

10/523759

PCT/JP 03/13580

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

23.10.03

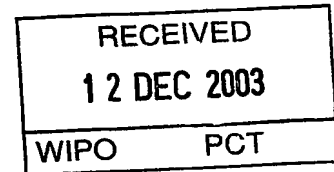
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年10月23日

出願番号
Application Number: 特願2002-308311
[ST. 10/C]: [JP 2002-308311]

出願人
Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

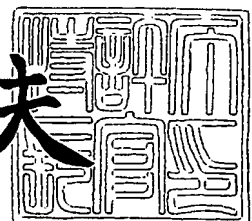


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年11月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 J0094565

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/17

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 宮澤 芳雄

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 小林 正憲

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 中村 正弘

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 望月 聖二

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 越野 一夫

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 1 3 9

【選任した代理人】

【識別番号】 100107076

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤網 英吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0109826

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 液体収容袋および液体噴射装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可撓性を有する袋本体に液体供給口が設けられ、カートリッジケース内に収容された状態でそのカートリッジケースが装置本体に装着されることにより、袋本体内の液体が液体供給口から装置本体の液体噴射ヘッドに供給される状態となる液体収容袋であって、上記袋本体の一部に液体に関するデータを記憶する記憶手段を備え、上記袋本体の一部には、カートリッジケースまたは装置本体の一部に配置したデータ受渡し部と上記記憶手段とのデータ伝送を可能とするインタフェース部を備え、袋本体が上記カートリッジケースに収容された状態で上記インタフェース部によるデータ伝送を成立させるべくインタフェース部の位置を補正しうる位置補正手段が設けられていることを特徴とする液体収容袋。

【請求項 2】 上記インタフェース部は、上記記憶手段と一体的な状態で存在する請求項 1 記載の液体収容袋。

【請求項 3】 上記インタフェース部は、上記記憶手段とは別個の部材として存在する請求項 1 記載の液体収容袋。

【請求項 4】 上記位置補正手段は、上記インタフェース部が取付けられた取付け部材が袋本体の一部に取付けられるとともに、上記取付け部材が袋本体に対して相対的に変位できる構造である請求項 1～3 のいずれか一項に記載の液体収容袋。

【請求項 5】 上記取付け部材には、上記カートリッジケースの一部に止着することにより、カートリッジケースと取付け部材との相対位置を設定する止着部が設けられている請求項 4 記載の液体収容袋。

【請求項 6】 上記インタフェース部は、袋本体の端部近傍に配置されている請求項 1～5 のいずれか一項に記載の液体収容袋。

【請求項 7】 上記インタフェース部は、袋本体を構成する上記シート材の密封重合部に配置されている請求項 1～6 のいずれか一項に記載の液体収容袋。

【請求項 8】 上記インタフェース部は、上記液体供給口の近傍に配置され

ている請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の液体収容袋。

【請求項 9】 上記取付け部材は、上記記憶手段を保持するとともに上記止着部が設けられた第 1 の取付け部材と、袋本体の上記密封重合部にあけた貫通穴を通過して第 1 の取付け部材を密封重合部に取付ける第 2 の取付け部材から構成され、上記貫通穴を通過する上記第 2 の取付け部材の通過部材の太さは貫通穴の大きさよりも小さく設定されている請求項 5 ～ 8 のいずれか一項に記載の液体収容袋。

【請求項 10】 上記記憶手段は、記憶素子である請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の液体収容袋。

【請求項 11】 上記インタフェース部は、電気的な導通によりデータ受渡し部との間のデータ伝送を可能とするものである請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の液体収容袋。

【請求項 12】 上記インタフェース部は、非接触方式によりデータ受渡し部との間のデータ伝送を可能とするものである請求項 1 ～ 10 のいずれか一項に記載の液体収容袋。

【請求項 13】 可撓性のあるシート材でつくられた袋本体に液体供給口が設けられ、カートリッジケース内に収容された状態でそのカートリッジケースが装置本体に装着されることにより、袋本体内の液体が液体供給口から装置本体の液体噴射ヘッドに供給される状態となる液体収容袋を備えた液体噴射装置であって、上記袋本体の一部に液体の種類、液体の貯留容量、液体の使用量等のデータを記憶する記憶手段を備え、上記袋本体の一部には、カートリッジケースまたは装置本体の一部に配置したデータ受渡し部と上記記憶手段とのデータ伝送を可能とするインタフェース部が取付けられ、上記インタフェース部と袋本体のあいだには、袋本体が上記カートリッジケースに収容された状態で上記インタフェース部によるデータ伝送を成立させるべくインタフェース部の位置を補正しうる位置補正手段が設けられ、上記液体収容袋から供給された液体を液体噴射ヘッドから噴射することを特徴とする液体噴射装置。

【請求項 14】 上記インタフェース部と上記データ受渡し部との位置決め状態を維持する押え部材が設けられている請求項 13 記載の液体噴射装置。

【請求項 15】 上記押え部材は、上記カートリッジケースを装置本体に装着するときの変位に応じて押え機能を果たすように構成した請求項 14 記載の液体噴射装置。

【請求項 16】 上記データ受け渡し部は、カートリッジケースに配置されている請求項 13～15 のいずれか一項に記載の液体噴射装置。

【請求項 17】 液体を収容する可撓性を有する袋本体と、上記袋本体内部と連通する液体供給口と、上記袋本体に形成された液体に関する情報を記憶する記憶手段とを備えた液体噴射装置に用いられる液体収容袋であって、上記記憶手段と接続され、上記液体噴射装置との情報の授受を行うインタフェース部の位置を補正可能とする位置補正手段を備えた液体収容袋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、液体噴射装置に用いられる液体収容袋およびこの液体収容袋からの液体を噴射する液体噴射装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

液体をノズル開口から噴射させる液体噴射装置用の液体収容容器は、種々な液体を対象にしたものが知られているが、そのなかでも代表的なものとして、インクジェット式記録装置に装着されるインク収容袋をあげることができる。そこで、従来の技術を上記インクジェット式記録装置を例にとって説明する。

【0003】

従来のインク収容袋は、下記の特許文献 1 に開示されているように、同収容袋を可撓性のあるシート材でつくり、このインク収容袋をカートリッジケース内に収容してこのカートリッジケースを装置本体に装着することにより、インク収容袋内のインクが装置本体の印字ヘッドに供給されるように構成され、上記インク収容袋の一部にインクの属性データを記憶する非接触型のメモリ IC が取付けられ、このメモリ IC のデータを授受するデータ受渡し部がカートリッジケースのガイド板の一部に設けられている。

【0004】

このような液体収容袋に関して出願人が把握している先行技術文献は、つぎのとおりである。

【0005】

【特許文献1】

特開 2002-192752 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上記のインク収容袋は、可撓性のあるシート材でつくられているので、インク収容袋をカートリッジケース内に入れると、インク収容袋が、インクの質量やカートリッジケースを装置本体に挿入したときの慣性力等により種々な形状を呈することとなる。したがって、メモリ IC が傾いたり位置ずれをおこしたりして、メモリ IC とデータ受渡し部との適正な相対位置が設定しにくくなり、場合によってはデータの読み出しや書き込みに支障が生じるおそれがある。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、液体収容袋をカートリッジケースに収容したときに、液体収容袋に装着されている液体使用量等のデータの記憶手段とデータ受渡し部との相対位置を的確に設定しうる液体収容袋および液体噴射装置の提供をその目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の液体収容袋は、可撓性を有する袋本体に液体供給口が設けられ、カートリッジケース内に収容された状態でそのカートリッジケースが装置本体に装着されることにより、袋本体内の液体が液体供給口から装置本体の液体噴射ヘッドに供給される状態となる液体収容袋であって、上記袋本体の一部に液体に関するデータを記憶する記憶手段を備え、上記袋本体の一部には、カートリッジケースまたは装置本体の一部に配置したデータ受渡し部と上記記憶手段とのデータ伝送を可能とするインタフェース部を備え、袋本体が上記カートリッジケースに収容された状態で上記インタフェース部によるデータ伝送

を成立させるべくインタフェース部の位置を補正しうる位置補正手段が設けられていることを要旨とする。

【0009】

すなわち、上記袋本体の一部に液体に関するデータを記憶する記憶手段を備え、上記袋本体の一部には、カートリッジケースまたは装置本体の一部に配置したデータ受渡し部と上記記憶手段とのデータ伝送を可能とするインタフェース部を備え、袋本体が上記カートリッジケースに収容された状態で上記インタフェース部によるデータ伝送を成立させるべくインタフェース部の位置を補正しうる位置補正手段が設けられている。

【0010】

このように、上記袋本体の一部に取付けられたインタフェース部が袋本体に対して相対変位ができる状態で配置され、この相対変位による位置調整機能を果たさせて、上記データ受渡し部と記憶手段とのあいだのデータ伝送がインタフェース部を介して可能なものとされている。したがって、可撓性シート材による変形性の高い袋本体であっても、インタフェース部を上記位置補正手段により適正な位置に移動させて、インタフェース部とデータ受渡し部との相対位置を正しく設定することができる。これにより、液体収容袋をカートリッジケースに入れたときには、直ちにインタフェース部とデータ受渡し部との相対位置が設定でき、液体の属性に関する液体の使用量等の各種のデータ伝送が確実に行なわれ、液体収容袋の機能を正確に果たすことができる。

【0011】

本発明の液体収容袋において、上記インタフェース部が、上記記憶手段と一体的な状態で存在する場合には、例えば、記憶素子のような記憶手段の構成部分の一部がインタフェース部となるので、記憶手段とデータ受渡し部とのあいだで直接データの授受が確実に果たされる。

【0012】

本発明の液体収容袋において、上記インタフェース部が、上記記憶手段とは別個の部材として存在する場合には、上記記憶手段をそれ自体にとって最適の箇所に配置し、この記憶手段に接続されているインタフェース部がデータ受渡し部と

対応するので、記憶手段の機能を最善の配置位置で果たさせることができる。また、液体収容袋の形態等により、データ受渡し部の位置が種々変更されても、インタフェース部だけをデータ受渡し部に対応させればよいので、記憶手段に及ぼす影響を最小化することができる。

【0013】

本発明の液体収容袋において、上記位置補正手段が、上記インタフェース部が取付けられた取付け部材が袋本体の一部に取付けられるとともに、上記取付け部材が袋本体に対して相対的に変位できる構造である場合には、上記取付け部材が袋本体の一部とインタフェース部とのあいだにおいて一種の媒介部材、つまり基部材の役割を果たし、しかもこの取付け部材が袋本体に対して相対的に移動できるので、インタフェース部の移動が取付け部材をベースにして円滑になされ、データ受渡し部との相対位置関係を正確に設定できる。

【0014】

本発明の液体収容袋において、上記取付け部材には、上記カートリッジケースの一部に止着することにより、カートリッジケースと取付け部材との相対位置を設定する止着部が設けられている場合には、上記止着部により取付け部材すなわちインタフェース部と、カートリッジケースすなわちデータ受渡し部との相対位置が上記位置補正手段の機能のもとで確定するので、インタフェース部とデータ受渡し部とのあいだでデータ授受が正確に実行される。

【0015】

本発明の液体収容袋において、上記インタフェース部が、袋本体の端部近傍に配置されている場合には、袋本体の液体収容容積を妨げることなくインタフェース部を配置することができ、液体収容袋としての液体収容能力を確保するのに好適である。また、インタフェース部に対応するデータ受渡し部をカートリッジケースの端部に寄せ付けて配置できるので、カートリッジケースの容積を大きく確保し、液体収容袋の容積も大きく確保することができる。

【0016】

本発明の液体収容袋において、上記インタフェース部が、袋本体を構成する上記シート材の密封重合部に配置されている場合には、液体に接しているシート材

の部分よりも剛性の高められた上記密封重合部にインタフェース部が取付けられるので、インタフェース部の取付け安定性を可及的に向上させることができる。

【0017】

本発明の液体収容袋において、上記インタフェース部は、上記液体供給口の近傍に配置されている場合には、上記液体供給口とインタフェース部をまとめて配置することができるので、液体収容袋の液体収容容積部分と区分して液体供給口とインタフェース部等を配置でき、液体収容容積をできるだけ大きくすることが可能となる。さらに、液体供給口を液体噴射ヘッド側に連通させることと、インタフェース部をデータ受渡し部に導通させることとが近接させた状態で行なえるので、カートリッジケースを挿入の形態で装着したときには、カートリッジケースの奥部等で上記の液体連通やデータ信号の伝送が行なえることとなり、カートリッジケースと装置本体とのまとまりが向上する。

【0018】

本発明の液体収容袋において、上記取付け部材が、上記記憶手段を保持するとともに上記止着部が設けられた第1の取付け部材と、袋本体の上記密封重合部にあけた貫通穴を通過して第1の取付け部材を密封重合部に取付ける第2の取付け部材から構成され、上記貫通穴を通過する上記第2の取付け部材の通過部材の太さは貫通穴の大きさよりも小さく設定されている場合には、取付け部材は上記のように第1の取付け部材と第2の取付け部材の組合わせによって構成されているので、第1・第2の取付け部材を組合わせることにより、インタフェース部の配置とインタフェース部をデータ受渡し部に対して位置調整をする位置補正手段の配置とが同時に実現し、取付け部材が簡単な構造で多機能化される。そして、この位置補正手段を機能させる際には、上記通過部材と貫通穴との大小関係によりインタフェース部と袋本体との相対位置が調整できるので、袋本体の可撓性によるインタフェース手段の位置の狂い等を回避することができる。

【0019】

本発明の液体収容袋において、上記記憶手段が、記憶素子である場合には、きわめて小型の部品である記憶素子を袋本体に配置するので、袋本体の液体収容容積に支障をきたすことがない。また、書き込みや読み出しを自由に行なうことが

できて、液体収容袋の状態を装置本体の作動による液体消費等に的確に反映させることができる。

【0020】

本発明の液体収容袋において、上記インタフェース部が、電氣的な導通によりデータ受渡し部との間のデータ伝送を可能とするものである場合には、インタフェース部に配置された接点とデータ受渡し部に配置された接点との相対的な位置決めが確実に行われ、両接点同士の接触が正確に成立し、確実なデータ伝送が実現する。

【0021】

本発明の液体収容袋において、上記インタフェース部が、非接触方式によりデータ受渡し部との間のデータ伝送を可能とするものである場合には、インタフェース部に配置されたアンテナとデータ受渡し部に配置されたアンテナとの相対的な位置決めが確実に行われ、両アンテナ同士の受送信の対応関係が正確に成立し、確実なデータ伝送が実現する。

【0022】

また、上記目的を達成するため、本発明の液体噴射装置は、可撓性のあるシート材でつくられた袋本体に液体供給口が設けられ、カートリッジケース内に収容された状態でそのカートリッジケースが装置本体に装着されることにより、袋本体内の液体が液体供給口から装置本体の液体噴射ヘッドに供給される状態となる液体収容袋を備えた液体噴射装置であって、上記袋本体の一部に液体の種類、液体の貯留容量、液体の使用量等のデータを記憶する記憶手段を備え、上記袋本体の一部には、カートリッジケースまたは装置本体の一部に配置したデータ受渡し部と上記記憶手段とのデータ伝送を可能とするインタフェース部が取付けられ、上記インタフェース部と袋本体のあいだには、袋本体が上記カートリッジケースに収容された状態で上記インタフェース部によるデータ伝送を成立させるべくインタフェース部の位置を補正しうる位置補正手段が設けられ、上記液体収容袋から供給された液体を液体噴射ヘッドから噴射することを要旨とする。

【0023】

すなわち、本発明の液体噴射装置は、上記袋本体の一部に液体の種類、液体の

貯留容量、液体の使用量等のデータを記憶する記憶手段を備え、上記袋本体の一部には、カートリッジケースまたは装置本体の一部に配置したデータ受渡し部と上記記憶手段とのデータ伝送を可能とするインタフェース部が取付けられ、上記インタフェース部と袋本体のあいだには、袋本体が上記カートリッジケースに収容された状態で上記インタフェース部によるデータ伝送を成立させるべくインタフェース部の位置を補正しうる位置補正手段が設けられ、上記液体収容袋から供給された液体を液体噴射ヘッドから噴射するものである。

【0024】

このように、上記袋本体の一部に取付けられたインタフェース部が袋本体に対して相対変位ができる状態で配置され、この相対変位による位置調整機能を果たさせて、上記データ受渡し部と記憶手段とのあいだのデータ伝送がインタフェース部を介して可能とされている。したがって、可撓性シート材による変形性の高い袋本体であっても、インタフェース部を上記位置補正手段により適正な位置に移動させて、インタフェース部とデータ受渡し部との相対位置を正しく設定することができる。これにより、液体収容袋をカートリッジケースに入れたときには、直ちにインタフェース部とデータ受渡し部との相対位置が設定でき、液体の属性に関する液体の使用量等の各種のデータ伝送が確実に行なわれ、液体噴射装置としての機能を正確に果たすことができる。

【0025】

本発明の液体噴射装置において、上記インタフェース部と上記データ受渡し部との位置決め状態を維持する押え部材が設けられている場合には、上記インタフェース部と上記データ受渡し部とのあいだの導通性が常に正常に確保されるので、データ伝送が確実なものとなり信頼性の高い液体収容袋としての機能がえられる。

【0026】

本発明の液体噴射装置において、上記押え部材を、上記カートリッジケースを装置本体に装着するときの変位に応じて押え機能を果たすように構成した場合には、カートリッジケースの装着と押え部材の押え機能が連動して自動的に行なわれるので、押え部材を確実に動作させることができ、ユーザーの手間を少なくす

るのに有効である。

【0027】

本発明の液体噴射装置において、上記データ受け渡し部が、カートリッジケースに配置されている場合には、袋本体をカートリッジケースに収容したときに、袋本体に取付けられているインタフェース部がカートリッジケースに配置されたデータ受渡し部に直ちに合致して、データ伝送が可能な状態になるので、液体噴射装置におけるカートリッジケースの使い勝手が向上する。

【0028】

上記目的を達成するため、本発明の液体収容袋は、液体を収容する可撓性を有する袋本体と、上記袋本体内部と連通する液体供給口と、上記袋本体に形成された液体に関する情報を記憶する記憶手段とを備えた液体噴射装置に用いられる液体収容袋であって、上記記憶手段と接続され、上記液体噴射装置との情報の授受を行うインタフェース部の位置を補正可能とする位置補正手段を備えたことを要旨とする。

【0029】

すなわち、上記記憶手段と接続され、上記液体噴射装置との情報の授受を行うインタフェース部の位置を補正可能とする位置補正手段を備えていることにより、可撓性を有する変形性の高い袋本体であっても、インタフェース部を上記位置補正手段により適正な位置に移動させて、液体噴射装置に対するインタフェース部の位置を正しく設定することができる。このように、液体噴射装置のなかにおいてインタフェース部の位置が適正な位置に補正されるので、上記情報の授受が的確に行なえる。

【0030】

【発明の実施の形態】

つぎに、本発明の実施の形態を詳しく説明する。

【0031】

本発明の液体収容袋および液体噴射装置は、上述のように種々な液体を対象にして機能させることができ、図示の実施の形態においてはその代表的な事例として、本液体収容袋および液体吐出装置をインクジェット式記録装置に適用した例

を示している。

【0032】

図1は、本発明の装置の一実施の形態を示すもので、装置本体であるインクジェット式記録装置全体をあらわし、また、図2は液体収容袋であるインク収容袋とカートリッジケースとの関連構造を示している。

【0033】

インク収容袋1の袋本体2は、可撓性を有するシート材を袋状に形成したソフトケースの形態であり、例えば、ポリエチレンフィルムにアルミニウムを蒸着してなるガスバリア性を有したラミネートフィルム等のシート材を2枚重ね合わせ、この重ね合わせたシート材の外周縁に沿って熱溶着を施して密封重合部3が設けられ、内部には印刷用のインクが収容されている。袋本体2の一端縁には合成樹脂等の硬質材料よりなるインク供給口4が熱溶着され、このインク供給口4から袋本体2内のインクが取出されるようになっている。

【0034】

上記インク収容袋1は、硬質の合成樹脂等で成形された箱状のカートリッジケース5内に収容されている。このカートリッジケース5は、図2に示す矢線6の方向に進退させることにより、後述の装置本体に装着したり取外したりできるようになっており、そのガイド部材7、7が装置本体に固定されている。カートリッジケース5の挿入方向の奥壁板8には、切欠き部9が設けられその下部に円弧形に切欠いた係合切欠き10が設けられている。インク収容袋1をカートリッジケース5に収容したときに、上記インク供給口4の周囲に形成した環状溝11(図3参照)内に係合切欠き10がはまり込むようになっている。このはまり込んだ状態は、図6に示されている。

【0035】

上記の装置本体は、インクジェット式記録装置12であり、液体噴射ヘッドである印字ヘッド13が図示しないプラテンに沿って移動可能に配設されている。インクジェット式記録装置12の一側前面には複数のケースセット部14が区画形成され、それらのケースセット部14には図2に示した各1対のガイド部材7、7が取付けられている。

【0036】

上記各ケースセット部14の奥には供給針15が配置され、それに接続された供給チューブ16を介して印字ヘッド13に接続されている。そして、インク収容袋1がカートリッジケース5内に収容された状態でケースセット部14にセットされたとき、供給針15がインク収容袋1のインク供給口4を貫通して袋本体2内に挿入される。この状態で、印字ヘッド13の印刷動作に伴い、インク収容袋1内のインクが供給針15および供給チューブ16を介して印字ヘッド13に供給されて、記録用紙P上に印刷が行なわれるようになっている。

【0037】

密封重合部3には記憶手段である記憶素子17が固定され、インクの色種、インクの貯留容量、インクの使用量等のデータを外部から読み出しおよび書き込み可能とされている。この記憶素子17の接点が配置されている部材は、後述のように「インタフェース部」として位置付けられている。

【0038】

上記記憶素子17を袋本体2に取付ける方法にはいろいろなものが採用できるが、ここでは合成樹脂製の取付け部材18を介して取付けがなされている。この取付け部材18は、第1の取付け部材19とこれに組合される第2の取付け部材20から構成されている。第1の取付け部材19は、基板21に台座部22が形成され、この台座部22の下面に記憶素子17をはめ込む窪部23が設けられている。この窪部23には記憶素子17の取付け穴24内にはまり込む突起25が設けられ、記憶素子17を窪部23にはめ込むのと同時に上記突起25を取付け穴24に貫通させ、取付け穴24から突き出た突起25の部分に熱かしめがなされている。したがって、記憶素子17は熱かしめの手法で台座部22に固定されている。他に接着剤で記憶素子17を固定してもよい。このように、窪部23に記憶素子17をはめ込んで取付けることにより、記憶素子17の取付け位置が正確になり、取付け状態も安定する。

【0039】

上記基板21の端部には位置決め穴26が明けられ、他方、台座部22の近くには2つの係合穴27が明けられている。この係合穴27に合致する密封重合部

3の箇所に貫通穴28があげられ、第2の取付け部材20の通過部材である係合脚29が貫通穴28を通過して係合穴27にはまり込むようになっている。上記係合脚29は板材30から突出したもので、その先端に設けたフック部31が係合穴27を通過して図5や図6に示すように係合穴27の周縁にひっかかるようになっている。係合脚29は左右に弾性的に拡開するようにプリテンションが付与してあるので、フック部31が係合穴27を通過すると係合脚29が係合穴27の内面に圧着し、これによって、第1・第2の取付け部材19, 20が一体化された状態になる。

【0040】

上記のようにして取付けられた記憶素子17と袋本体2との相対位置を調整できるようにするために、係合脚29の太さを貫通穴28の大きさよりも小さく設定してある。こうすることにより、位置決め穴26に後述のカートリッジケース5側の位置決め部材（ピン）をはめ込むときに、袋本体2に影響されることなく記憶素子17の位置を自由にずらして上記位置決め部材に対して正確に合致させることができる。

【0041】

カートリッジケース5の底板32から2本の位置決めピン33が一体的に起立させた状態で突出させてあり、その直ぐ近くにデータ受渡し部34が配置されている。このデータ受渡し部34は、位置決めピン33と同様にして成形した台座突起35の上に、複数の接点36が取付けられた導通部材37が固定されている。なお、位置決めピン33と導通部材37の間隔寸法は、図6に示すように、上記位置決め穴26と記憶素子17の間隔寸法と略同じである。

【0042】

袋本体2をカートリッジケース5内に収容するときには、インク自体の質量も加わって可撓性のある袋本体2をカートリッジケース5内に入れながら取付け部材18を位置決めピン33に合致させる。すなわち、第1の取付け部材19を下降させて行くと、位置決め穴26内に位置決めピン33が相対的に貫通し、これにより第1の取付け部材19に保持した記憶素子17とデータ受渡し部34との相対位置が設定される。そして、記憶素子17の接点38（図7参照）が導通部

材 37 の接点 36 と正確に接触して、データ伝送が確実になされるようになる。

【0043】

上記の袋本体 2 の取付け作業において、位置決め穴 26 内と位置決めピン 33 を略同軸状態に合致させるのであり、このときに係合脚 29 が貫通穴 28 内を相対的に移動して、記憶素子 17 と導通部材 37 との相対位置が正しく設定される。なお、各接点 36 に接続された導通線 40 が導通端子 41, 42 の導通接触をへてインクジェット式記録装置 12 の制御装置(図示していない)に接続されている。

【0044】

上記のような位置決め穴 26 と位置決めピン 33 により、カートリッジケース 5 と取付け部材 18 との相対位置を設定する止着部 39 (図 4 参照)が構成されている。このような止着部 39 により、上述のような確実なデータ伝送が可能となる。また、この止着部 39 を上記の位置決め穴 26 と位置決めピン 33 の嵌合関係のように簡単に着脱できる構造にしておくことにより、インク収容袋 1 の交換作業が簡素化できる。すなわち、ユーザーがインク収容袋 1 だけを入手して交換するときには、使用済みのインク収容袋 1 をカートリッジケース 5 から外し、新品のインク収容袋 1 をカートリッジケース 5 に挿入することが容易にでき、インク収容袋 1 の販売流通にとっても好適である。

【0045】

上述のように、取付け部材 18 が袋本体 2 に対して相対的に変位できる構造とされて、位置補正手段 43 が構成されている。この位置補正手段 43 は、具体的には、第 1 の取付け部材 19, 第 2 の取付け部材 20, 密封重合部 3 にあけた大きな貫通穴 28, 貫通穴 28 の大きさよりも細い係合脚 29 等の組合わせによって構成されている。したがって、取付け部材 18 が袋本体 2 の一部と記憶素子 17 とのあいだにおいて一種の媒介部材、つまり基部材の役割を果たし、しかもこの取付け部材 18 が袋本体 2 に対して相対的に移動できるので、記憶素子 17 の移動が取付け部材 18 をベースにして円滑になされ、記憶素子 17 とデータ受渡し部 34 との相対位置関係を正確に設定できる。

【0046】

図2や図7に示すように、記憶素子17の取付け部材18は、インク収容袋1の角の部分すなわち端部近傍に配置され、インク供給口4にも接近させて配置されている。こうすることにより、袋本体2のインク収容容積を妨げることなく記憶素子17を配置することができ、インク収容袋1としてのインク収容能力を確保するのに好適である。また、記憶素子17に対応するデータ受渡し部34をカートリッジケース5の端部に寄せ付けて配置できるので、カートリッジケース5の容積を大きく確保することができる。

【0047】

上記液体供給口4と記憶素子17を図7に示すようにまとめて配置することができるので、インク収容袋1の液体収容容積部分と区分してインク供給口4と記憶素子17が配置でき、インク収容容積をできるだけ大きくすることが可能となる。さらに、インク供給口4を印字ヘッド13側に連通させることと、記憶素子17をデータ受渡し部34に導通させることが近接させた状態で行なえるので、カートリッジケース5を挿入の形態で装着したときには、カートリッジケース5の奥部で上記のインク連通やデータ信号の伝送が行なえることとなり、カートリッジケースと装置本体とのまとまりが向上する。すなわち、カートリッジケース5の奥側に記憶素子17を保持する取付け部材18とインク供給口4を配置しているので、上記のような利点がえられる。

【0048】

そして、記憶素子17は、密封重合部3に配置されているので、インクに接しているシート材の部分よりも剛性の高められた上記密封重合部3に記憶素子17が取付けられ、記憶素子17の取付け安定性を可及的に向上させることができる。

【0049】

以上に述べた各構成により、上記袋本体2の一部に取付けられた記憶素子17が袋本体2に対して相対変位ができる状態で配置され、この相対変位による位置調整機能を果たさせて、上記データ受渡し部34と記憶素子17とのあいだのデータ伝送が可能とされている。したがって、可撓性シート材による変形性の高い袋本体2であっても、記憶素子17を上記位置補正手段43により適正な位置に

移動させて、記憶素子 17 とデータ受渡し部 34 との相対位置を正しく設定することができる。これにより、インク収容袋 1 をカートリッジケース 5 に入れたときには、直ちに記憶素子 17 とデータ受渡し部 34 との相対位置が設定でき、インクの属性に関するインクの使用量等の各種のデータ伝送が確実に行なわれ、インク収容袋 1 の機能を正確に果たすことができる。

【0050】

図 8 は、本発明の液体収容袋の第 2 の実施の形態を示す。この実施の形態は、データ受渡し部 34 がインクジェット式記録装置 12 すなわち装置本体に配置されている場合である。上記ケースセット部 14 の奥部に支持ケース 44 が固定され、その底部に接点（図示していない）を備えた導通部材 45 が固定されている。他方、カートリッジケース 5 の奥壁板 8 には通口 46 があけられている。それ以外は、上記実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

【0051】

上記の構成において、カートリッジケース 5 を挿入すると、取付け部材 18 が 2 点鎖線図示のように支持ケース 44 内に進入して、記憶素子 17 と導通部材 45 の導通接触がなされる。それ以外は、上記実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0052】

以上に説明した実施の形態では、記憶素子 17 の接点 38 が直接データ受渡し部 34 の接点 36 と導通状態になる場合であるが、図 9 に示す第 3 の実施の形態は、記憶素子 17 を密封重合部 3 に接着等で固定し、他方、第 1 の取付け部材 19 には接点 47 だけが配置された導通板 48 が上記窪部 23 に取付けられている。そして、記憶素子 17 からの導通線 49 が導通板 48 の接点 47 に接続されている。このような構造により先の実施の形態における記憶素子 17 が導通板 48 に置き換えられ、記憶素子 17 が袋本体 2 側に取付けられたことになる。この実施の形態においては、後述のように、データ受渡し部 34 の接点 36 に対応する接点 47 が、記憶素子 17 とは別部材である導通板 48 に配置されている。したがって、この導通板 48 は接点 47 を配置する部材、すなわち「インタフェース部」としての役割を果たしている。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり

、同様の部分には同じ符号を付している。

【0053】

上記構成において、液体収容袋1がカートリッジケース5に装着されると、導通板48の接点47がカートリッジケース5に配置した導通部材37の接点36に合致し、インクの各種状態に関するデータ伝送がなされる。このような構成により、上記記憶素子17をそれ自体にとって最適の箇所に配置し、この記憶素子17に接続されている導通板48がデータ受渡し部34と対応するので、記憶素子17の機能を最善の配置位置で果たさせることができる。また、インク収容袋1の形態等により、データ受渡し部34の位置が種々変更されても、導通板48だけをデータ受渡し部34に対応させればよいので、記憶素子17に及ぼす影響を最小化することができる。

【0054】

上記の実施の形態においては、データ受渡し部34に対してデータ伝送関係を成立させる部材が、記憶素子17自体と、記憶素子17とは別個の部材である導通板48との2種類とされている。しかしながら、本発明では、上記の「位置補正手段43」によってデータ受渡し部34に対して正確なデータ伝送関係を成立させることが重要な課題になっているので、概念的には、記憶手段とそれとは別個の部材の2者を包括的に把握して「インタフェース部」という位置付けにしている。したがって、具体的には、接点38が取付けられた記憶素子17の表面形成部材がインタフェース部であり、また、接点47が取付けられた部材すなわち導通板48がインタフェース部である。つまり、記憶素子17と一体的な状態で存在するインタフェース部と、記憶手段17とは別個の部材として存在するインタフェース部との2種類の態様がある。

【0055】

また、インタフェース部と記憶手段とを一体化した態様を、記憶装置として位置付け、これをもってインタフェース部が記憶手段と一体的な状態で存在しているものとすることができる。

【0056】

つぎに、上記のような構成のインク収容袋1が装着される装置本体12の回路

構成を、図 10 にしたがって説明する。インクジェット式記録装置 12 には記録装置 12 全体の動作を制御する中央処理装置 (CPU) 50 が設けられ、その CPU 50 にはプログラムを格納したリードオンリメモリ (ROM) 51 およびワーキングデータ等を格納するランダムアクセスメモリ (RAM) 52 が接続されている。CPU 50 には上記印字ヘッド 13 を含む印字機構 53 が接続され、この印字機構 53 に作動信号が出力されるようになっている。また、CPU 50 にはデータ受渡し部 34 が接続され、このデータ受渡し部 34 に対してインクの属性データの入出力が行なわれるようになっている。

【0057】

データ受渡し部 34 には、上記インタフェース部 54 がデータ伝送が成立するように合致しており、袋本体 2 に取付けた記憶素子 17 がインタフェース部 54 に接続されていて、インクの属性データの読み出し書き込みがなされるようになっている。

【0058】

さらに、上記記録装置 12 内の CPU 50 には、インタフェース 55 を介して外部のコンピュータ 56 が接続され、このコンピュータ 56 とのあいだで印刷データや警告表示信号等の受渡しが行なわれるようになっている。コンピュータ 56 にはディスプレイ装置等の表示部 57 が接続され、CPU 50 からコンピュータ 56 に警告表示信号が出力されたとき、この表示部 57 に警告メッセージが表示されるようになっている。コンピュータ 56 にはキーボード 58 が接続され、このキーボード 58 から種々のデータが入力されるようになっている。

【0059】

上記実施の形態におけるインク収容袋 1 を、インクジェット式記録装置 12 を形成する 1 構成部材として使用した場合には、上記袋本体 2 の一部に取付けられたインタフェース部 54 が袋本体 2 に対して相対変位ができる状態で配置され、この相対変位による位置調整機能を果たさせて、上記データ受渡し部 34 と記憶素子 17 とのあいだのデータ伝送がインタフェース部 54 を介して可能とされている。したがって、可撓性シート材による変形性の高い袋本体 2 であっても、インタフェース部 54 を上記位置補正手段 43 により適正な位置に移動させて、イ

インタフェース部 54 とデータ受渡し部 34 との相対位置を正しく設定することができる。これにより、インク収容袋 1 をカートリッジケース 5 に入れたときには、直ちにインタフェース部 54 とデータ受渡し部 34 との相対位置が設定でき、インクの属性に関するインクの使用量等の各種のデータ伝送が確実に行なわれ、インクジェット式記録装置 12 としての機能を正確に果たすことができる。

【0060】

図 11 ～ 図 15 は、本発明の液体噴射装置の一部の構造を示すもので、液体噴射装置の第 1 の実施の形態である。このものは記憶素子 17 や導通板 48 等すなわちインタフェース部 54 とデータ受渡し部 34 との位置決め状態を維持する押え機構である。カートリッジケース 5 の奥壁板 8 に回動式の押え部材 59 が軸 60 により枢着され、図 13 に示すようにして取付け部材 18 の上に押え部材 59 を当接して、押え機能を果たしている。

【0061】

押え部材 59 が勝手に戻らないようにするために、図 14 に示すように、なだらかな形状の突起 61 がカートリッジケース 5 の内面に成形されている。図 14 に示すように、押え部材 59 が突起 61 を乗り越えた状態が押え部材 59 の戻り防止の状態であり、押え部材 59 の押えを解除するときには、手で突起 61 を逆方向に乗り越えさせて押え部材 59 を開くのである。

【0062】

また、図 15 に示すものは、カートリッジケース 5 を装置本体 12 に装着するときの変位を利用して押え機能を果たすもので、ケースセット部 14 に固定した円弧形状の板ばね 62 で押え部材 59 が進入してきたときに、押え作用を行なうものである。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の部分には同じ符号を付している。

【0063】

以上の各構成により、上記インタフェース部 54 とデータ受渡し部 34 とのあいだの導通性が常に正常に確保されるので、データ伝送が確実なものとなり信頼性の高い液体収容袋としての機能がえられる。また、カートリッジケース 5 の装着と押え部材 59 の押え機能が連動して自動的に行なわれるので、押え部材 59

を確実に動作させることができ、ユーザーの手間を少なくするのに有効である。それ以外は、上記各実施の形態と同様の作用効果を奏する。

【0064】

上記データ受け渡し部34が、カートリッジケース5に配置されているので、袋本体2をカートリッジケース5に収容したときに、袋本体2に取付けられているインタフェース部54がカートリッジケース5に配置されたデータ受渡し部34に直ちに合致して、データ伝送が可能な状態になるので、インクジェット式記録装置12におけるカートリッジケース5の使い勝手が向上する。

【0065】

上記取付け部材18の第1の取付け部材19には、基板21の周縁にそって保護壁21Aが一体化されている。この保護壁21Aは、袋本体2の端部に向かって開放したほぼコ字型の形状であり、インタフェース部54を包囲するような状態になっている。このような保護壁21Aにより、袋本体2のシート材が何等かの原因で皺になっても、インタフェース部54とデータ受渡し部34の導通部分にこの皺が接触するようなことがなく、データ伝送の成立性を確保するのに有効である。また、保護壁21Aの高さを図3，図5，図6等を示すように、十分高くしておくことにより、袋本体2を無造作に扱ったりうっかり落としたりしても、インタフェース部54の接点38や47を保護することができる。

【0066】

さらに、位置決めピン33が2本設けられ、この2本のピン33が2個の位置決め穴26に差し込まれているので、取付け部材18がカートリッジケース5の底板32の面方向にずれるようにして回転することが防止できる。このように複数の位置決めピン33や位置決め穴26によって、カートリッジケース5と取付け部材18との相対位置が正確に設定できるのである。

【0067】

なお、上記各実施の形態では、インタフェース部54として、電気的な導通によりデータ受渡し部34との間のデータ伝送を可能とするものを例示して説明したが、本発明の適用範囲はこれに限定するものではなく、インタフェース部54として、コイル（アンテナ）を内蔵して非接触方式によりデータ受渡し部34と

の間のデータ伝送を可能とするものも含む趣旨である。この場合には、インタフェース部 54 に配置されたアンテナとデータ受渡し部 34 に配置されたアンテナとの相対的な位置決めが確実に行われ、両アンテナ同士の受送信の対応関係が正確に成立し、確実なデータ伝送が実現する。それ以外は、上記各実施の形態と同様であり、同様の作用効果を奏する。

【0068】

上述の実施の形態は、インクジェット式記録装置を対象にしたものであるが、本発明による液体収容袋および液体噴射装置は、インクジェット式記録装置用のインクだけを対象にするのではなく、グルー、マニキュア、導電性液体（液体金属）等を噴射することができる。

【0069】

【発明の効果】

以上のように、本発明の液体収容袋および液体噴射装置によれば、上記袋本体の一部に取付けられたインタフェース部が袋本体に対して相対変位ができる状態で配置され、この相対変位による位置調整機能を果たさせて、上記データ受渡し部と記憶手段とのあいだのデータ伝送がインタフェース部を介して可能なものとされている。したがって、可撓性シート材による変形性の高い袋本体であっても、インタフェース部を上記位置補正手段により適正な位置に移動させて、インタフェース部とデータ受渡し部との相対位置を正しく設定することができる。これにより、液体収容袋をカートリッジケースに入れたときには、直ちにインタフェース部とデータ受渡し部との相対位置が設定でき、液体の属性に関する液体の使用量等の各種のデータ伝送が確実に行なわれ、液体収容袋および液体噴射装置の機能を正確に果たすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態のインクジェット式記録装置を示す斜視図である。

【図 2】

カートリッジケースとインク収容袋を分離させて図示した斜視図である。

【図 3】

取付け部材の部分を分解して示した断面図である。

【図 4】

データ受渡し部の部分を示す断面図である。

【図 5】

取付け部材が袋本体に組みつけられた状態を示す断面図である。

【図 6】

袋本体がカートリッジケースに装着された状態を示す断面図である。

【図 7】

取付け部材の部分を下から見た図である。

【図 8】

本発明の液体収容袋の第 2 の実施の形態を示す断面図である。

【図 9】

本発明の液体収容袋の第 3 の実施の形態を示す図である。

【図 10】

装置本体の回路構成を示すブロック図である。

【図 11】

本発明の液体噴射装置の第 1 の実施の形態を示す断面図である。

【図 12】

図 11 のものの正面図である。

【図 13】

図 11 の押え部材の動作状態を示す断面図である。

【図 14】

図 11 の押え部材の部分的な断面図である。

【図 15】

押え部材の変形例を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 インク収容袋
- 2 袋本体
- 3 密封重合部

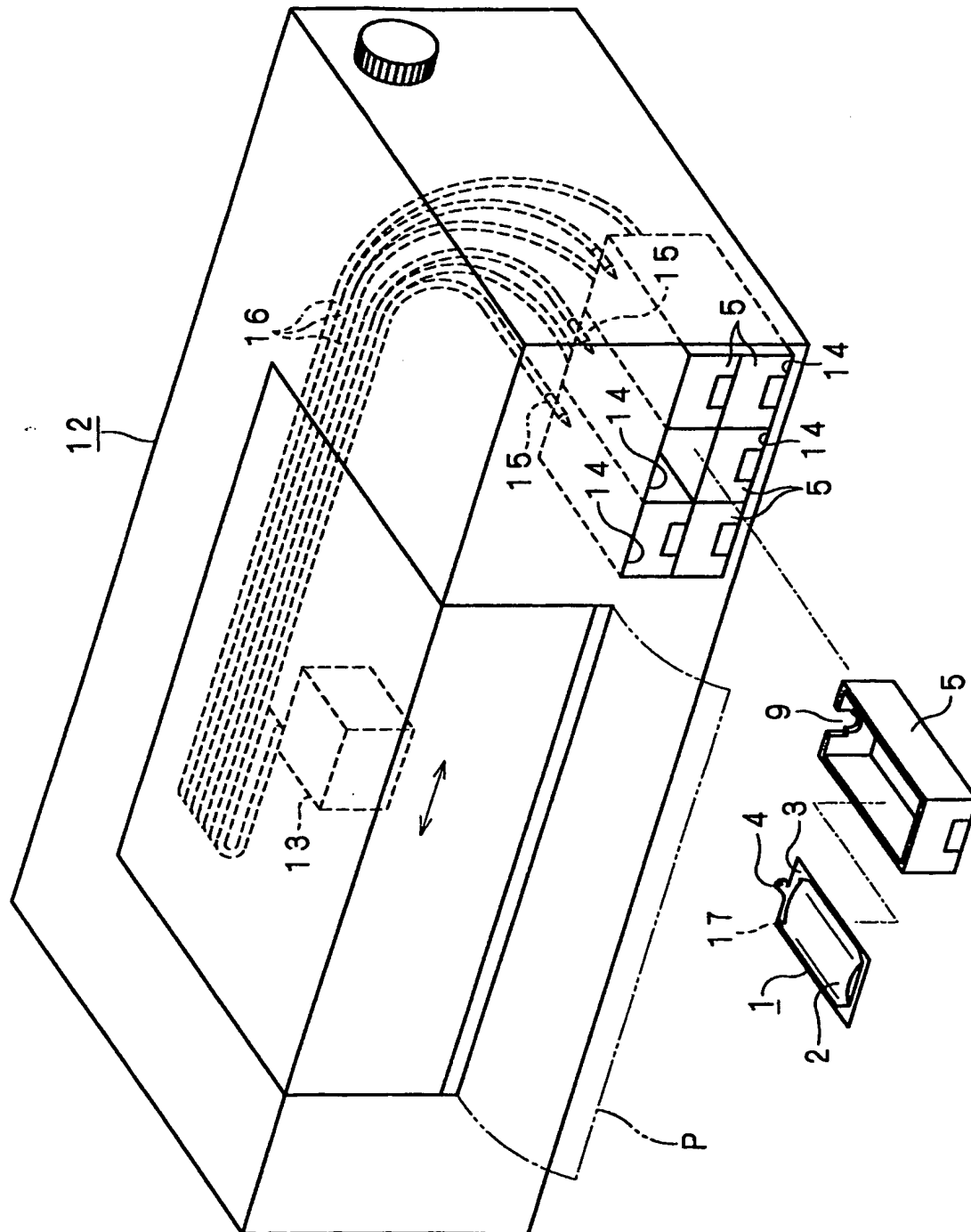
- 4 インク供給口
- 5 カートリッジケース
- 6 矢線
- 7 ガイド部材
- 8 奥壁板
- 9 切欠き部
- 1 0 係合切欠き
- 1 1 環状溝
- 1 2 インクジェット式記録装置
- 1 3 印字ヘッド
- 1 4 ケースセット部
- 1 5 供給針
- 1 6 供給チューブ
- P 記録用紙
- 1 7 記憶素子
- 1 8 取付け部材
- 1 9 第 1 の取付け部材
- 2 0 第 2 の取付け部材
- 2 1 基板
- 2 1 A 保護壁
- 2 2 台座部
- 2 3 窪部
- 2 4 取付け穴
- 2 5 突起
- 2 6 位置決め穴
- 2 7 係合穴
- 2 8 貫通穴
- 2 9 係合脚
- 3 0 板材

- 3 1 フック部
- 3 2 底板
- 3 3 位置決めピン
- 3 4 データ受渡し部
- 3 5 台座突起
- 3 6 接点
- 3 7 導通部材
- 3 8 接点
- 3 9 止着部
- 4 0 導通線
- 4 1 導通端子
- 4 2 導通端子
- 4 3 位置補正手段
- 4 4 支持ケース
- 4 5 導通部材
- 4 6 通口
- 4 7 接点
- 4 8 導通板
- 4 9 導通線
- 5 0 中央処理装置 (C P U)
- 5 1 リードオンリメモリ (R O M)
- 5 2 ランダムアクセスメモリ (R A M)
- 5 3 印字機構
- 5 4 インタフェース部
- 5 5 インタフェース
- 5 6 コンピュータ
- 5 7 表示部
- 5 8 キーボード
- 5 9 押え部材

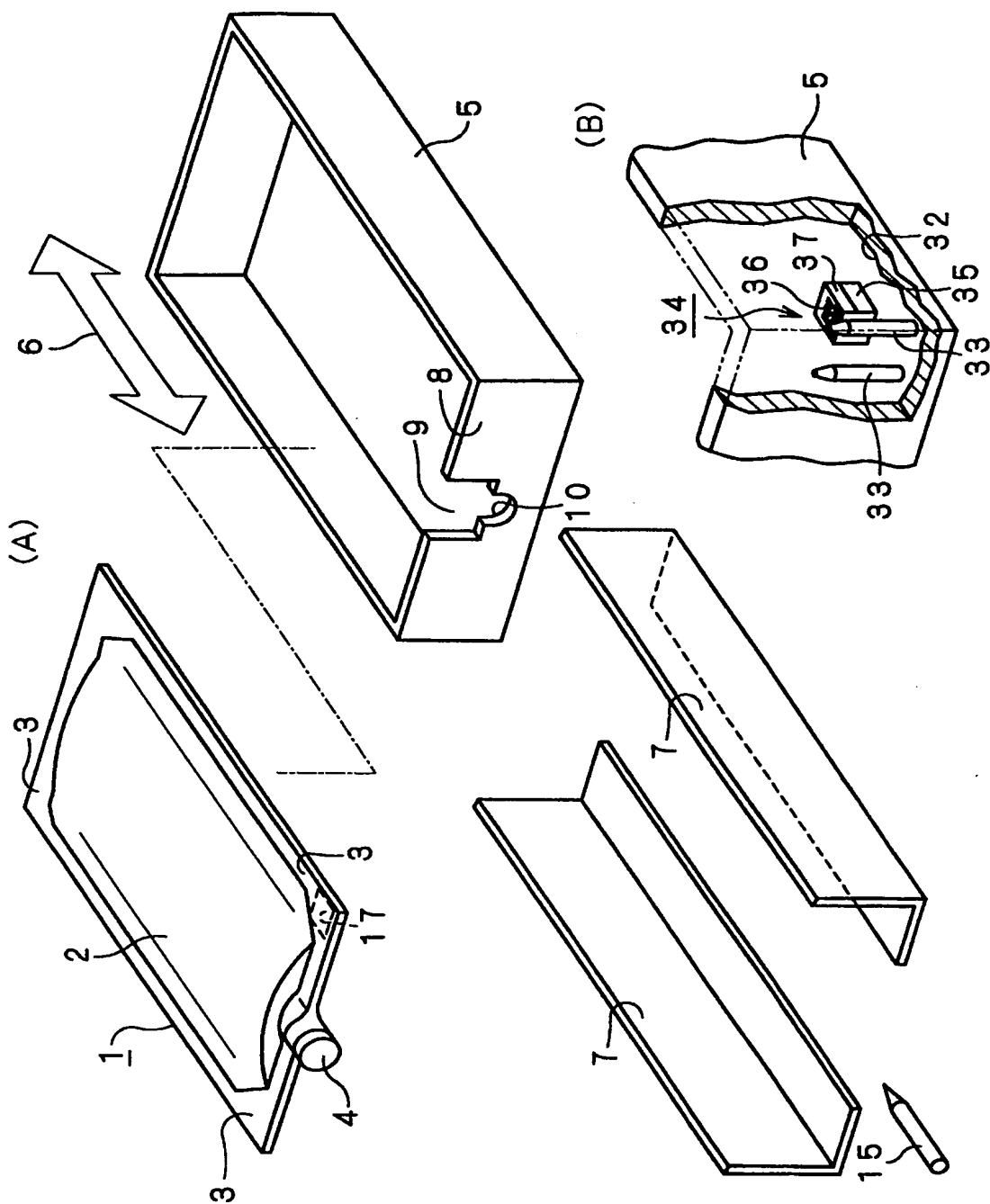
6 0 軸
6 1 突起
6 2 板ばね

【書類名】 図面

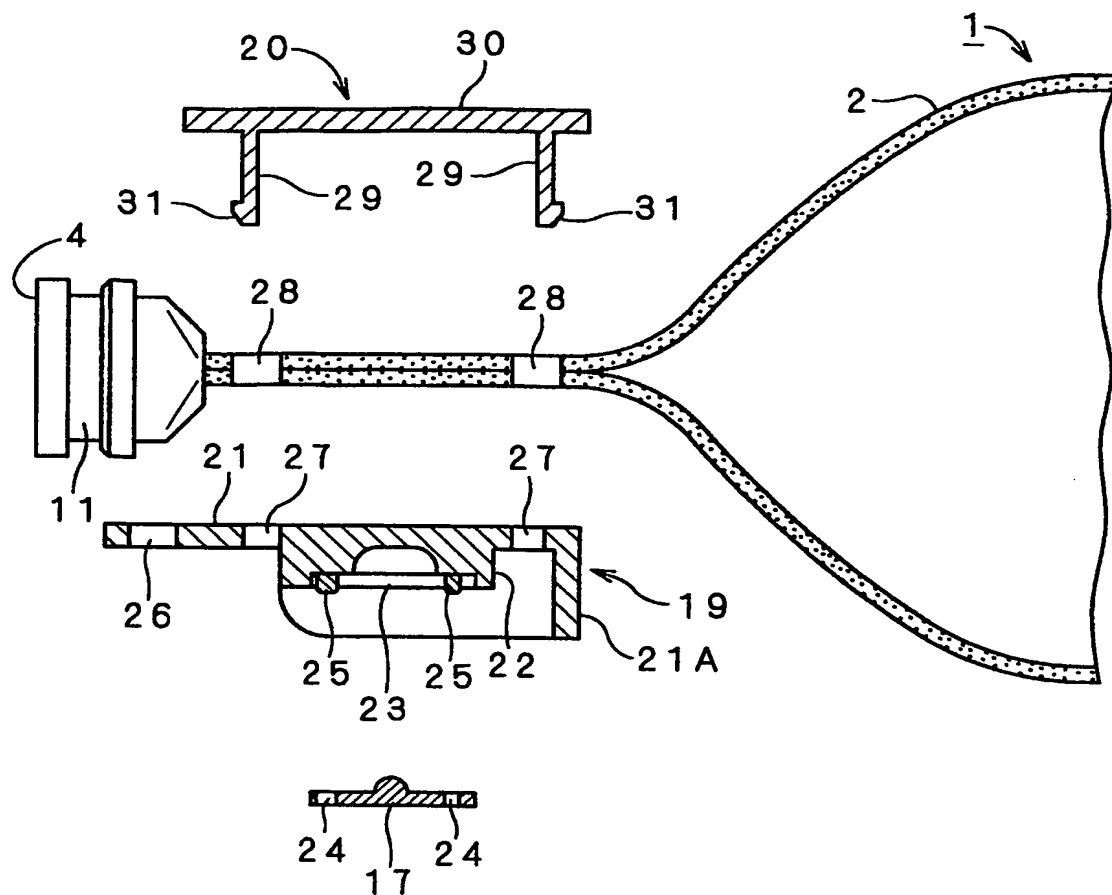
【図 1】



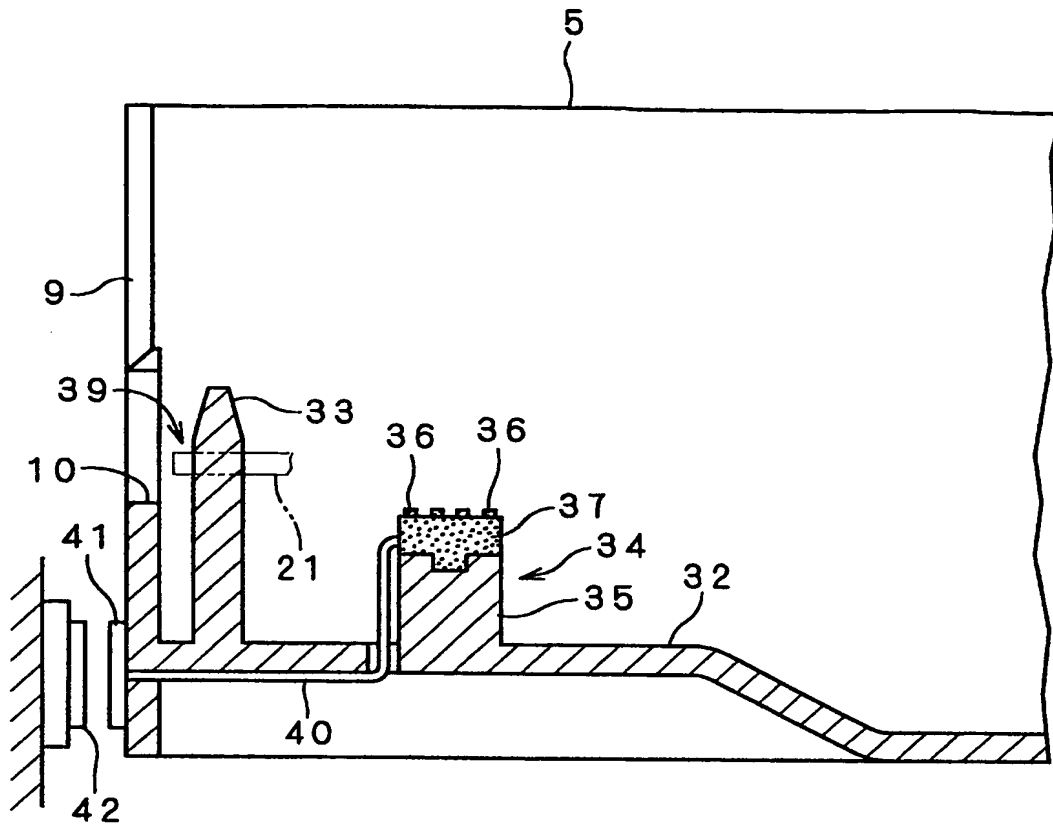
【図 2】



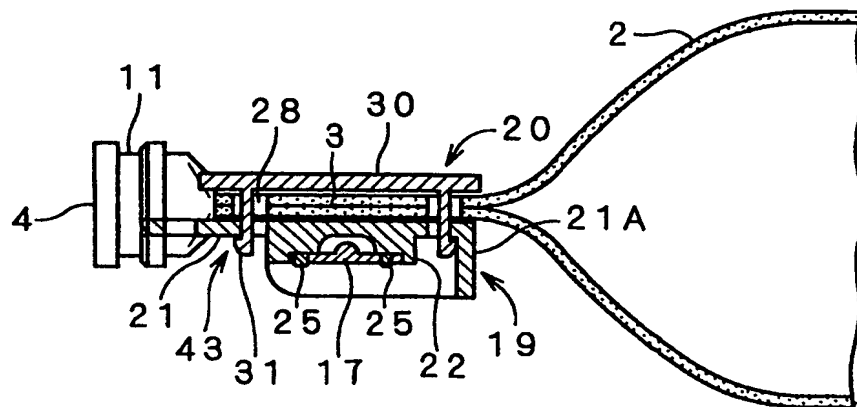
【図 3】



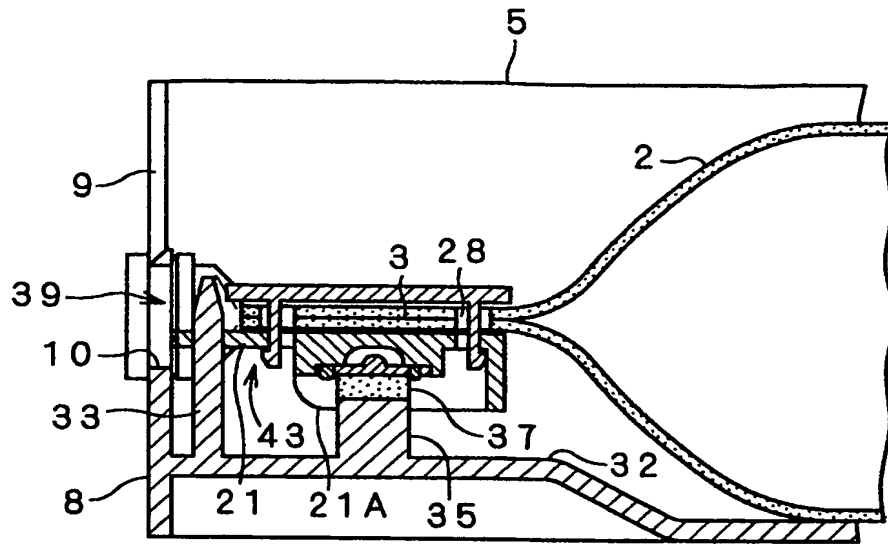
【図 4】



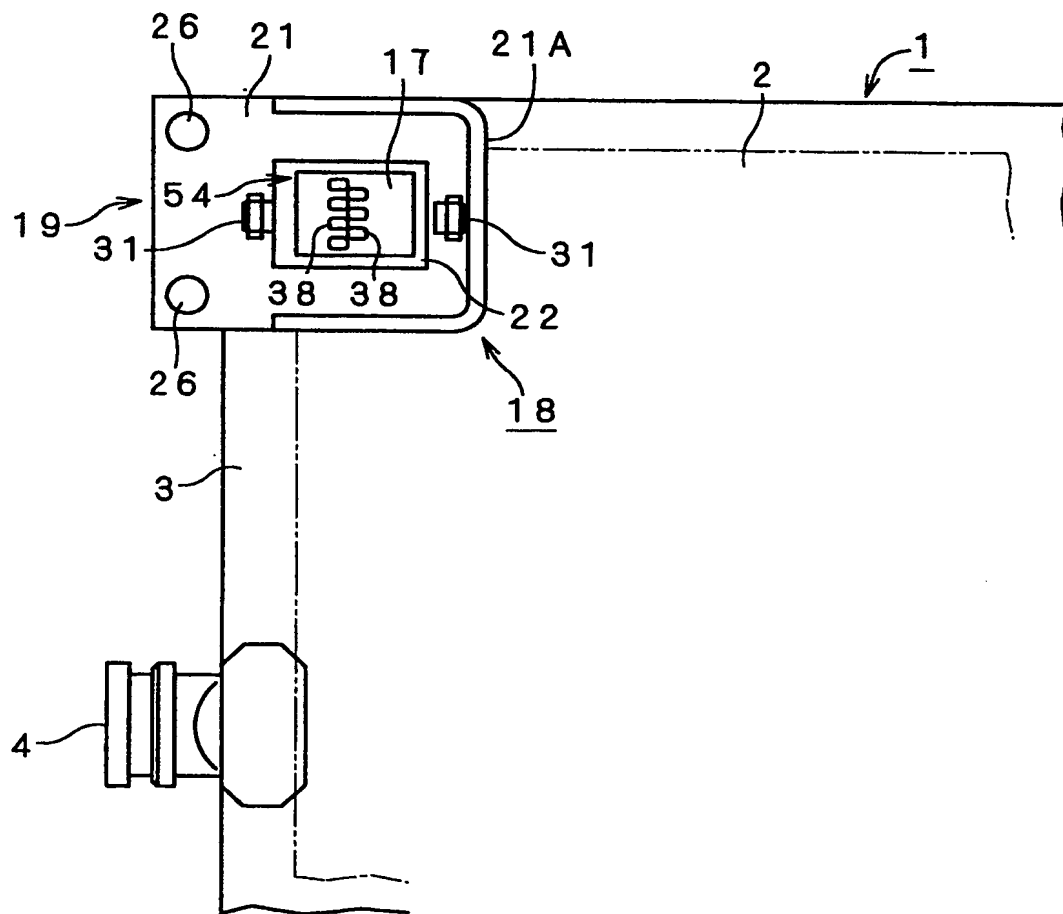
【図 5】



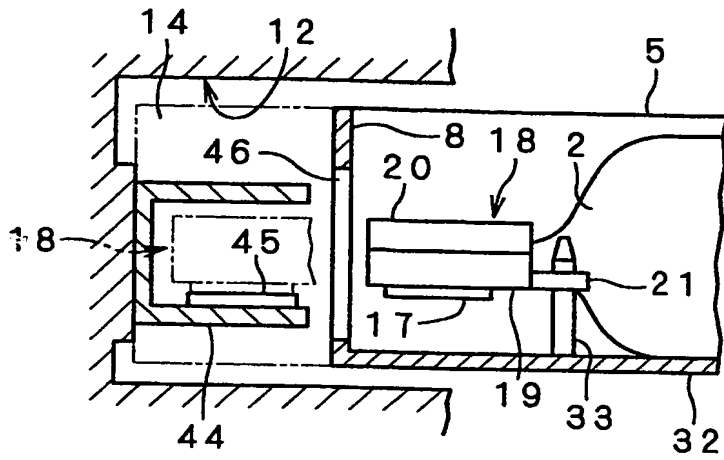
【図 6】



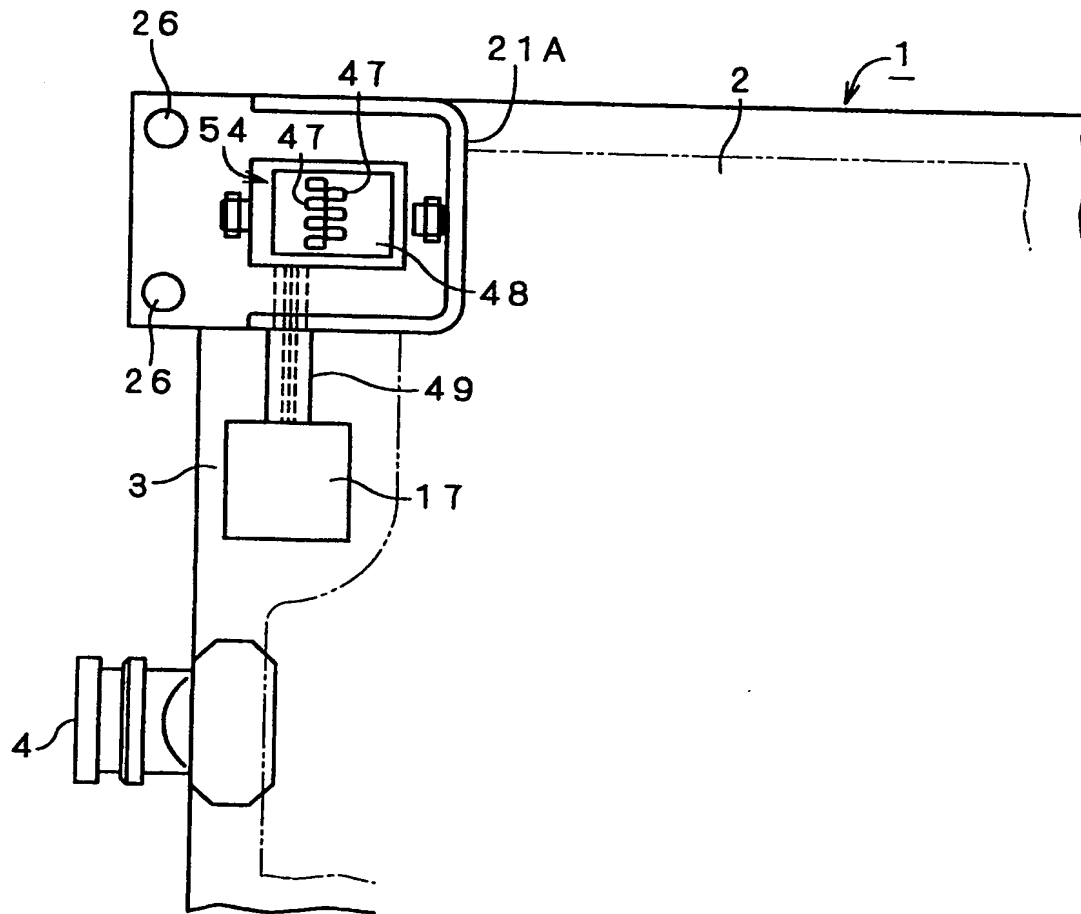
【図 7】



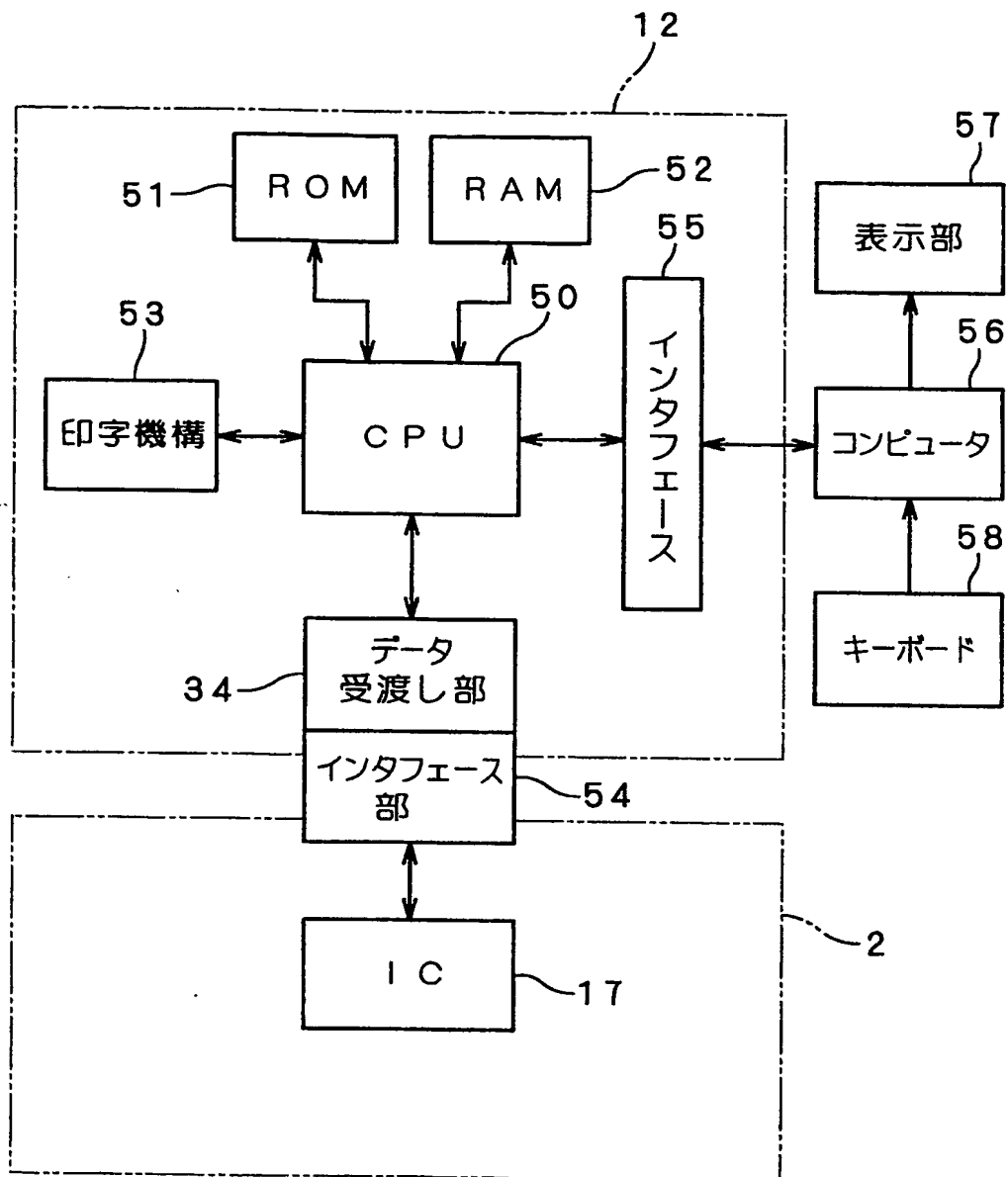
【図 8】



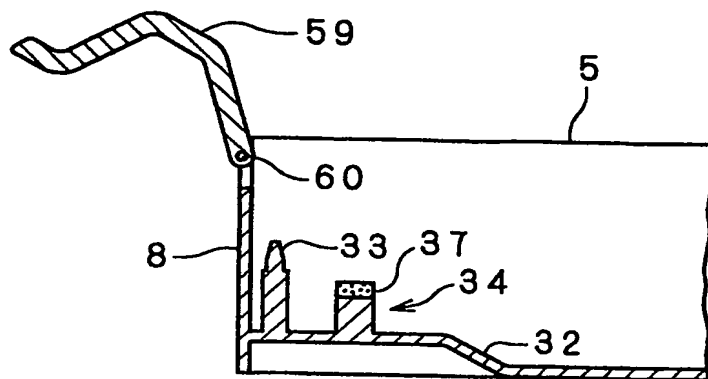
【図 9】



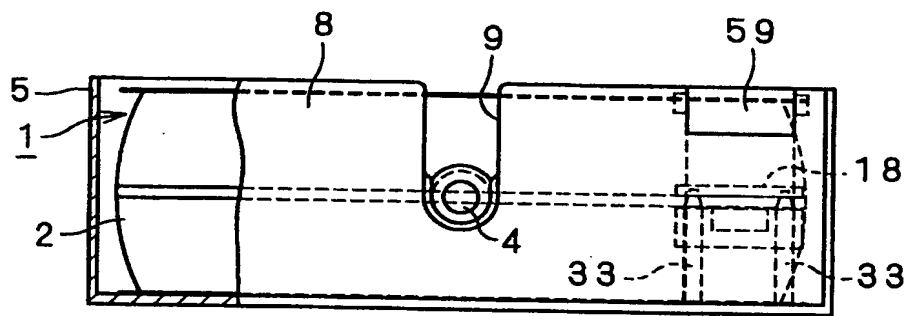
【図10】



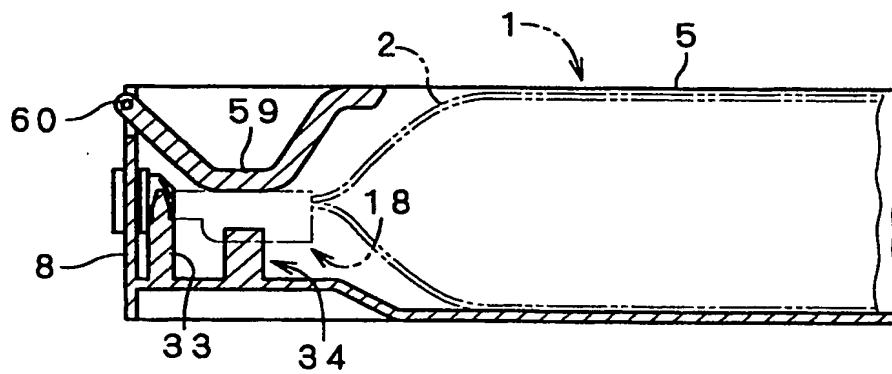
【図 11】



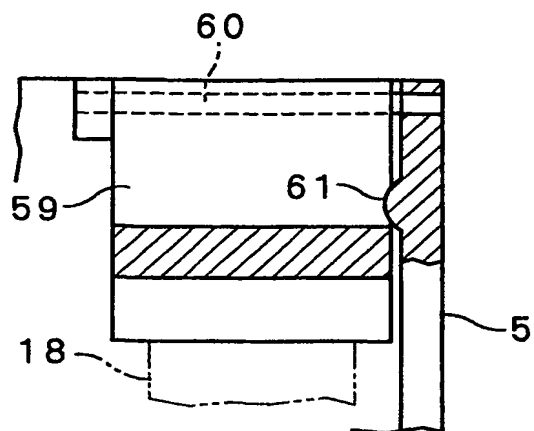
【図 12】



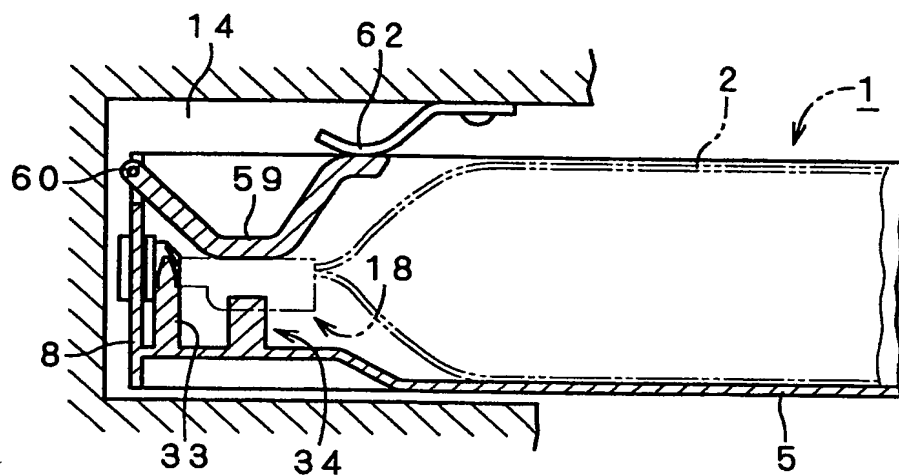
【図 13】



【図14】



【図15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 液体使用量等のデータの記憶手段とデータ受渡し部との相対位置を的確に設定する液体収容袋および液体噴射装置を提供する。

【解決手段】 可撓性のある袋本体 2 に液体供給口 4 が設けられ、袋本体 2 の一部に液体の種類、貯留容量、使用量等のデータを記憶する記憶手段 1 7 を備え、袋本体 2 の一部には、ケース 5 または装置本体 1 2 の一部に配置したデータ受渡し部 3 4 と記憶手段 1 7 とのデータ伝送を可能とするインタフェース部 5 4 が取付けられ、インタフェース部 5 4 の位置を補正しうる位置補正手段 4 3 が設けられている。こうすることにより、袋本体 2 がケース 5 に収容された状態で、インタフェース部 5 4 のデータ受渡し部 3 4 に対する位置が調整され、データ受渡し部 3 4 におけるデータの伝送が正確に成立する。

【選択図】 図 6

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 0 8 3 1 1
受付番号	5 0 2 0 1 5 9 5 8 9 6
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 1 4 年 1 0 月 2 4 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年10月23日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 0 8 3 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所
氏 名

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号
セイコーエプソン株式会社